

**SILIKA ALAM TERMODIFIKASI DIMETILAMIN (DMA)
SEBAGAI PENYERAP ANION NITRAT (NO₃⁻) DAN NITRIT (NO₂⁻)**

Yuliana Arianti

ABSTRAK

Senyawa anorganik merupakan senyawa yang sering ditemui karena larut dalam air tanah yang menyebabkan bahaya bagi kesehatan yang bersifat karsinogenik, mutagenik, tetragenik, dan menyebabkan metamoglobinemia. Senyawa amonia yang memberikan efek negatif bagi manusia yaitu anion nitrat dan nitrit. Pembuangan limbah cair dan penggunaan pupuk mengakibatkan nitrat dan nitrit larut sehingga memberikan dampak negatif pada air tanah. Salah satu upaya untuk menanggulangi nitrat dan nitrit pada limbah dengan cara melakukan penyerapan dengan adsorben, dimana adsorben yang digunakan adalah silika yang dimodifikasi DMA. Karakterisasi dengan pemindaian mikroskop elektron, spektrum inframerah, adsorpsi nitrit dan nitrat dari larutan berair pada berbagai pH, konsentrasi, dan waktu kontak. Hasil penelitian menunjukkan modifikasi silika dengan DMA meningkatkan kapasitas adsorpsi pada nitrat dan nitrit. Isotherm Langmuir menghasilkan nilai koefisien regresi $R^2 =$ untuk 0.9809 nitrat dan 0.9469 untuk nitrit. Kapasitas adsorpsi nitrat 0.1669 mg g⁻¹ dengan konsentrasi nitrat awal 60 ppm pada pH 8 dengan pengadukan selama 120 menit sedangkan kapasitas adsorpsi maksimum nitrit 0.1669 mg g⁻¹ dengan konsentrasi nitrit awal 40 ppm pada pH 6 dengan pengadukan selama 120 menit

Kata Kunci : adsorpsi, nitrat, nitrit, silika, metoda batch